

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*), yaitu metode pengumpulan data yang dilakukan secara langsung ke lokasi penelitian untuk memahami situasi secara mendalam melalui pendekatan studi kasus. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan realitas yang terjadi di lapangan dalam bentuk kata-kata, serta mengumpulkan dan menganalisis data dari kondisi yang nyata. Data diperoleh secara langsung melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi dengan sumber yang terlibat di lapangan. Peneliti mengumpulkan informasi mengenai implementasi sistem presensi QR Code dan *Radio Frequency Identification* (RFID) di SMPN 11 Banjarbaru.

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif berdasarkan studi kasus. Pendekatan ini dipilih karena sesuai untuk mengeksplorasi praktik secara mendalam implementasi sistem presensi QR Code dan *Radio Frequency Identification* (RFID) yang diterapkan di SMPN 11 Banjarbaru, serta untuk mengetahui bagaimana proses implementasi tersebut berlangsung dalam konteks manajemen pendidikan di sekolah menengah.

B. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMPN 11 Banjarbaru, Kalimantan Selatan. Alamat SMPN 11 Banjarbaru Jl. Padang Golf RT 7 RW 4, Kecamatan Liang Anggang, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Letak SMPN 11 Banjarbaru ini dapat ditemukan pada Google Maps melalui tautan berikut:

https://maps.app.goo.gl/Usw8Gapa9JzxnWoPA?g_st=ipc

Pemilihan SMP Negeri 11 Banjarbaru didasarkan pada relevansinya dengan topik penelitian, yaitu implementasi sistem presensi *QR Code dan Radio Frequency Identification* (RFID). Sekolah ini merupakan salah satu sekolah yang menerapkan sistem presensi digital dalam proses pencatatan kehadiran siswa serta menunjukkan komitmen dalam mengoptimalkan manajemen kehadiran melalui pemanfaatan teknologi informasi guna meningkatkan kedisiplinan dan ketertiban administrasi sekolah.

C. Subyek dan Obyek Penelitian

1. Subyek Penelitian

Sampel dalam penelitian ini diidentifikasi melalui penggunaan metode pengambilan sampel bertujuan (*purposive sampling*). Pengambilan sampel bertujuan, menurut Robert Murray Thomas, adalah teknik non-acak yang didasarkan pada tujuan tertentu.

Subjek penelitian ini dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Robert Murray Thomas, *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel non-acak yang didasarkan pada tujuan dan faktor tertentu. Dengan menggunakan metode ini, peneliti secara sengaja memilih orang-orang

yang dianggap memiliki keahlian, pengalaman, dan kapasitas untuk memberikan informasi yang relevan dengan pertanyaan penelitian.⁴⁹

Beberapa subjek dipilih untuk penelitian ini berdasarkan kriteria yang telah disebutkan sebelumnya, yaitu:

- 1) Kepala sekolah SMPN 11 Banjarbaru sebagai pihak yang berperan dalam pengambilan kebijakan implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID.
- 2) Operator sekolah yang mengelola dan mengawasi sistem presensi Qr Code dan RFID
- 3) Guru sebagai pihak yang melakukan pengawasan langsung terhadap pelaksanaan presensi siswa di lapangan, memastikan proses presensi berjalan dengan tertib.
- 4) Siswa sebagai pengguna sistem presensi Qr Code dan RFID.
- 5) Orang tua siswa sebagai pihak yang merasakan manfaat informasi kehadiran dari sistem tersebut.

2. Obyek Penelitian

Objek penelitian merujuk pada masalah yang menjadi fokus kajian yaitu implementasi sistem presensi Qr Code dan *Radio Frequency Identification* (RFID) di SMPN 11 Banjarbaru Kota Banjarbaru.

⁴⁹ Fr Baiju Thomas, "The Role of Purposive Sampling Technique as a Tool for Informal Choices in a Social Sciences in Research Methods," *Just Agriculture* 2, no. 5 (2022): 1–8.

D. Data, Sumber Data, dan Pengumpulan Data

1. Data

Data merupakan unsur penting dalam penelitian, karena dipengaruhi secara langsung oleh kualitas dan akurasi data, dan keakuratannya secara langsung memengaruhi validitas dan ketepatan hasil yang diperoleh.⁵⁰

a. Data Pokok

Data pokok pada penelitian ini adalah:

- (a) Data mengenai proses implementasi sistem presensi Qr Code dan *Radio Frequency Identification* (RFID) di SMPN 11 Banjarbaru
- (b) Data tentang pemanfaatan dan pengelolaan perangkat Qr Code dan RFID dalam mendukung pencatatan kehadiran siswa secara akurat dan efisien.
- (c) Data mengenai praktik implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID di SMPN 11 Banjarbaru, termasuk efektivitas serta kendala yang dihadapi dalam pelaksanaannya.

b. Data Penunjang

Data penunjang pada penelitian ini adalah:

- 1) Dokumentasi dan data sekolah

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi berbagai data dan arsip yang berkaitan dengan penerapan sistem presensi Qr Code dan RFID di sekolah. Data tersebut dapat berupa

⁵⁰ Undari Sulung dan Mohamad Muspawi, "Memahami Sumber Data Penelitian : Primer, Sekunder, Dan Tersier," *Jurnal Edu Research* 5, no. 2 (2024): 110–16.

peraturan atau kebijakan sekolah terkait penggunaan sistem presensi digital, panduan penggunaan sistem, serta dokumen yang berkaitan dengan pengelolaan kehadiran siswa. Selain itu, dokumentasi juga mencakup data rekapitulasi kehadiran siswa, laporan penggunaan sistem presensi, serta data pendukung lain yang menunjukkan efektivitas penerapan sistem presensi berbasis teknologi di sekolah.

2) Observasi langsung

Observasi langsung dilakukan dengan mengamati secara langsung proses pelaksanaan presensi menggunakan QR Code dan RFID di lingkungan sekolah. Pengamatan ini bertujuan untuk melihat bagaimana prosedur presensi dilakukan oleh siswa, bagaimana peran operator atau pihak sekolah dalam mengelola sistem presensi, serta bagaimana sistem tersebut berjalan dalam kegiatan sehari-hari. Melalui observasi ini, peneliti juga dapat mengidentifikasi kelebihan maupun kendala yang muncul dalam penerapan sistem presensi berbasis teknologi tersebut.

2. Sumber Data

Sumber data pada penelitian ini terdiri dari:

1) Responden

- (a) Siswa yang menggunakan sistem presensi Qr Code dan RFID
- (b) Operator sekolah yang terlibat dalam pengelolaan dan pemantauan presensi RFID.
- (c) Orang tua siswa

2) Informan

- (a) Kepala Sekolah SMPN 11 Banjarbaru
- (b) Operator sekolah yang bertugas mengelola dan memantau sistem presensi Qr Code dan RFID.
- (c) Guru sebagai pihak yang mengawasi secara langsung pelaksanaan presensi siswa, memastikan penggunaan sistem presensi QR Code dan RFID berjalan tertib.
- (d) Siswa sebagai pengguna langsung sistem presensi Qr Code dan RFID.
- (e) Orang tua siswa sebagai pihak yang menerima manfaat tidak langsung dari implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID.

3) Dokumen

- (a) Kebijakan sekolah terkait penerapan sistem presensi Qr Code dan RFID.
- (b) Prosedur Operasional Standar (SOP) penggunaan sistem presensi Qr Code dan RFID.
- (c) Tata tertib kehadiran siswa.
- (d) Laporan rekap presensi siswa yang dihasilkan dari sistem presensi Qr Code dan RFID.
- (e) Dokumentasi foto dan/atau video penggunaan sistem presensi Qr Code dan RFID di sekolah.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini mencakup beberapa metode yang digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan, antara lain:

1) Observasi

Observasi adalah metode untuk mengamati dan menilai tindakan atau perilaku seseorang, baik secara langsung maupun dalam keadaan yang telah direncanakan. Dengan menggunakan metode ini, para peneliti mengamati berbagai peristiwa atau fenomena di lapangan secara langsung.⁵¹ Ada beberapa jenis observasi diantaranya :

- a. Observasi Partisipatif : Peneliti berpartisipasi dalam aktivitas yang diamati untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam.
- b. Observasi Non-Partisipatif : Peneliti hanya melakukan pengamatan dari luar tanpa keterlibatan langsung, sehingga objektivitas tetap terjaga.
- c. Observasi Terstruktur : Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pedoman yang telah ditetapkan sebelumnya.
- d. Observasi Tidak Terstruktur : Tanpa pedoman standar, para peneliti dengan cermat mengamati dan mencatat hal-hal yang relevan.⁵²

⁵¹ Kaharuddin Kaharuddin, "Kualitatif: Ciri dan Karakter Sebagai Metodologi," *Equilibrium: Jurnal Pendidikan* 9, no. 1 (2020): 1–8, <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v9i1.4489>.

⁵² Siti Romdona dkk., "Teknik Pengumpulan Data: Observasi, Wawancara Dan Kuesioner," *JISOSEPOL: Jurnal Ilmu Sosial Ekonomi dan Politik* 3, no. 1 (2025): 39–47, <https://doi.org/10.61787/taceee75>.

Jenis observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi nonpartisipatif dan terstruktur, karena peneliti tidak terlibat secara langsung dalam pelaksanaan sistem presensi Qr Code dan *Radio Frequency Identification* (RFID), melainkan mengamati proses pelaksanaan presensi siswa, penggunaan perangkat RFID, serta peran pihak sekolah dalam mengelola sistem presensi berdasarkan pedoman observasi yang telah disusun.

2) Wawancara

Pada dasarnya, wawancara merupakan suatu proses interaksi antara dua pihak atau lebih, yaitu pewawancara dan narasumber yang diwawancarai. Aktivitas ini dapat dipahami sebagai bentuk komunikasi verbal terstruktur, baik tatap muka maupun jarak jauh. Menurut Lexy J. Moleong, wawancara adalah percakapan yang dirancang khusus untuk mencapai tujuan tertentu.⁵³ Ada beberapa jenis wawancara diantaranya :

- a. Wawancara Terstruktur : Pertanyaan telah disusun secara lengkap dan bersifat tetap.
- b. Wawancara Semi Terstruktur : Memiliki pedoman pertanyaan, namun tetap memberikan keleluasaan bagi peneliti untuk menggali informasi secara lebih mendalam.
- c. Wawancara Tidak Terstruktur : Wawancara dilakukan secara fleksibel menyerupai percakapan sehari-hari, tanpa terpaku pada pertanyaan baku, serta menyesuaikan dengan respons informan.

⁵³ Asep Nanang Yuhana dan Fadlilah Aisah Aminy, "Optimalisasi Peran Guru Pendidikan Agama Islam Sebagai Konselor dalam Mengatasi Masalah Belajar Siswa," *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam* 7, no. 1 (2019): 79, <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i1.357>.

Para responden dan informan bebas untuk berbagi pendapat dan pengalaman mereka tentang penerapan sistem presensi Qr Code dan RFID selama wawancara semi-terstruktur yang digunakan dalam penelitian ini, tanpa diberi pilihan jawaban yang telah ditentukan sebelumnya. Namun, peneliti mengikuti pedoman wawancara yang menyeluruh dan sistematis, menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan tetap terarah dan sesuai dengan tujuan penelitian.

Table 3.1 Pedoman Wawancara

No	Fokus Penelitian	Indikator	Pertanyaan
1	Bagaimana Perencanaan Implementasi Sistem Presensi <i>Qr Code</i> Dan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) Di SMPN 11 Banjarbaru, Kota Banjarbaru	Perencanaan penerapan sistem presensi <i>Qr Code</i> dan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apa latar belakang diterapkannya sistem presensi QR Code dan RFID di SMPN 11 Banjarbaru? 2. Bagaimana proses perencanaan awal penerapan sistem presensi QR Code dan RFID di sekolah ini? 3. Apakah sekolah menyediakan anggaran khusus untuk pemeliharaan sistem presensi QR Code dan RFID? 4. Apa tujuan utama sekolah dalam menerapkan sistem presensi QR Code dan RFID bagi siswa? 5. Apakah dilakukan sosialisasi kepada guru, siswa, dan orang tua sebelum sistem presensi QR Code dan RFID dijalankan?

2	Bagaimana Pelaksanaan Implementasi Sistem Presensi <i>Qr Code</i> Dan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) Di SMPN 11 Banjarbaru, Kota Banjarbaru	Pelaksanaan penggunaan sistem presensi <i>Qr Code</i> dan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana prosedur pelaksanaan presensi siswa menggunakan QR Code dan RFID di SMPN 11 Banjarbaru? 2. Bagaimana peran kepala sekolah dalam mengawasi pelaksanaan sistem presensi QR Code dan RFID? 3. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap penerapan sistem presensi QR Code dan RFID? 4. Apakah pelaksanaan sistem presensi QR Code dan RFID sudah berjalan sesuai dengan perencanaan awal? 5. Masalah apa saja yang dihadapi sekolah dalam pelaksanaan sistem presensi QR Code dan RFID?
3	Bagaimana Evaluasi Implementasi Sistem Presensi <i>Qr Code</i> Dan <i>Radio Frequency Identification</i> (RFID) Di SMPN 11 Banjarbaru, Kota Banjarbaru	Evaluasi terhadap efektivitas dan kendala implementasi sistem presensi <i>Qr Code</i> dan RFID	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bagaimana penilaian Bapak/Ibu terhadap efektivitas sistem presensi QR Code dan RFID yang diterapkan di sekolah ini? 2. Apakah penerapan sistem presensi QR Code dan RFID berpengaruh terhadap kedisiplinan siswa? 3. Siapa saja pihak yang terlibat dalam perencanaan dan pelaksanaan sistem presensi QR Code dan RFID? 4. Bagaimana langkah sekolah dalam melakukan evaluasi

			terhadap sistem presensi QR Code dan RFID?
			5. Apakah terdapat rencana perbaikan atau pengembangan sistem presensi QR Code dan RFID ke depannya?

3) Dokumentasi

Dokumentasi adalah menyajikan materi berdasarkan bukti yang dapat dipercaya dari berbagai sumber terdokumentasi. Proses pengumpulan dan pengaturan informasi dalam bentuk teks, gambar, atau video.⁵⁴

Secara ringkas data, sumber data dan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	TPD
1	<p>Data Primer</p> <p>a. Wawancara tentang penerapan sistem presensi Qr Code dan RFID.</p> <p>b. Pengalaman siswa dalam menggunakan sistem presensi Qr Code dan RFID.</p> <p>c. Pandangan orang tua terkait penerapan sistem presensi Qr Code dan RFID.</p> <p>d. Pengamatan terhadap praktik implementasi sistem presensi RFID di sekolah</p>	<p>a. Kepala Sekolah,</p> <p>b. Operator/Administrator Sistem Presensi Qr Code dan RFID</p> <p>c. Siswa pengguna sistem presensi Qr Code dan RFID</p> <p>d. Orang Tua Siswa</p> <p>e. Guru</p>	<p>a. Wawancara Semi-terstruktur</p> <p>b. Wawancara, Observasi</p> <p>c. Wawancara</p> <p>d. Observasi</p>

⁵⁴ Hajar Hasan, "Pengembangan Sistem Informasi Dokumentasi Terpusat Pada Stmik Tidore Mandiri," *urnal Sistem Informasi dan Komputer* 2, no. 1 (2022): 23–29.

2	<p>Data Sekunder</p> <p>a. Dokumen kebijakan sekolah terkait penerapan sistem presensi Qr Code dan RFID.</p> <p>b. Prosedur Operasional Standar (SOP) penggunaan sistem presensi Qr Code dan RFID.</p> <p>c. Tata tertib kehadiran siswa.</p> <p>d. Laporan rekap presensi siswa yang dihasilkan dari sistem presensi Qr Code dan RFID.</p> <p>e. Dokumentasi foto, video, atau arsip terkait penggunaan sistem presensi RFID di sekolah</p>	<p>a. Kepala Sekolah, Dokumen Kebijakan Sekolah</p> <p>b. Dokumen SOP Sekolah</p> <p>c. Dokumen resmi sekolah</p> <p>d. Data arsip sekolah</p> <p>e. Dokumentasi sekolah</p>	<p>a. Studi Dokumentasi</p> <p>b. Studi Dokumentasi</p> <p>c. Studi Dokumentasi</p> <p>d. Studi Dokumentasi</p> <p>e. Studi Dokumentasi</p>
---	--	--	---

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah metode yang digunakan untuk membantu pengumpulan data penelitian. Panduan wawancara, lembar observasi, dan panduan studi kasus adalah contoh alat yang digunakan dalam penelitian kualitatif yang berfungsi sebagai rekomendasi untuk pengumpulan data.⁵⁵

Instrumen pada penelitian ini terdiri terdiri:

1) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara ini merupakan serangkaian pertanyaan yang dirancang secara metodis untuk mengumpulkan data mengenai penerapan

⁵⁵ Ardiansyah dkk., "Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif," *Jurnal IHSAN : Jurnal Pendidikan Islam* 1, no. 2 (2023): 1–9, <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>.

sistem presensi Qr Code dan RFID di SMPN 11 Banjarbaru. Pertanyaan-pertanyaan ini dibuat sesuai dengan tujuan penelitian dan berfungsi sebagai peta jalan untuk memastikan wawancara berjalan sesuai rencana. Lebih lanjut, panduan ini membantu peneliti menghindari pertanyaan yang tidak relevan, sehingga data yang dikumpulkan memenuhi persyaratan penelitian.

2) Pedoman Observasi

Pedoman observasi studi ini dibuat untuk mengamati secara langsung bagaimana sistem presensi Qr Code dan RFID diimplementasikan di SMPN 11 Banjarbaru. Observasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi sejumlah faktor yang mungkin tidak sepenuhnya terlihat selama proses wawancara, seperti bagaimana siswa menggunakan presensinya, bagaimana presensi diimplementasikan dari saat siswa tiba hingga data dimasukkan ke dalam sistem, bagaimana guru mengawasi disiplin presensi, dan bagaimana administrator sekolah menangani data.

3) Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi dalam penelitian ini mencakup dokumen-dokumen resmi yang berkaitan dengan implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID, seperti kebijakan sekolah mengenai presensi, laporan rekapitulasi presensi siswa yang dihasilkan oleh sistem, prosedur operasi standar (SOP) untuk penggunaan Kode QR dan RFID, dan dokumentasi berupa gambar atau video saat sistem beroperasi, termasuk dalam pedoman dokumentasi dalam penelitian ini. Selain memberikan detail lebih lanjut tentang bagaimana sistem presensi diimplementasikan di sekolah, catatan-catatan ini digunakan untuk

memverifikasi informasi yang diperoleh dari observasi dan wawancara. Selain itu, dokumentasi memberikan dukungan empiris untuk kesimpulan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kualitatif, Analisis data melibatkan pengolahan informasi secara metodis yang dikumpulkan dari dokumen yang direkam, wawancara, dan observasi. Prosedur ini mencakup karakterisasi, kategorisasi, dan pengaitan fakta dengan kerangka teori yang diterapkan. Pengumpulan data, reduksi data, presentasi data, dan pengambilan kesimpulan dari temuan penelitian semuanya termasuk dalam tahap analisis ini.⁵⁶

Berdasarkan pendapat Miles dan Huberman, proses analisis data dilakukan bersamaan dengan pengumpulannya. Peneliti dengan cermat meninjau data yang telah dikumpulkan dan merencanakan langkah-langkah pengumpulan data selanjutnya, termasuk melengkapi informasi yang kurang jelas dan menyesuaikan analisis dengan kondisi lokasi. Model situasional, yang disesuaikan dengan lingkungan penelitian di satu atau lebih lokasi, berfungsi sebagai dasar untuk proses analisis ini. Jumlah lokasi penelitian menjadi dasar untuk menyusun deskripsi data dalam format matriks.

Teknik analisis yang diterapkan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data menurut model Miles dan Huberman, yang meliputi beberapa tahapan sebagai berikut :

⁵⁶ Muftahatus Saadah, Yoga Catur Prasetyo, and Gismina Tri Rahmayati, "Strategi Dalam Menjaga Keabsahan Data pada Penelitian Kualitatif," *Al-'Adad : Jurnal Tadris Matematika* 1, no. 2 (December 24, 2022): 54–64, <https://doi.org/10.24260/add.v1i2.1113>.

a. Pengumpulan data (*Data Collection*)

Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data lapangan dicatat secara deskriptif dalam buku harian lapangan, yang merinci pengamatan, pengalaman, dan pendengaran peneliti. Buku harian deskriptif ini berfungsi sebagai dokumentasi asli dan objektif, disajikan tanpa komentar atau interpretasi dari peneliti. Berdasarkan catatan tersebut, peneliti kemudian membuat catatan reflektif yang memuat komentar, kesan, pendapat, dan interpretasi mengenai fenomena yang diamati, dengan penekanan pada implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID di SMPN 11 Banjarbaru kota Banjarbaru.

b. Reduksi data (*Data Reduction*)

Reduksi data diperoleh melalui hasil observasi dan wawancara. Tahap ini dilaksanakan dengan menyaring dan mengelompokkan aspek-aspek yang dianggap penting, kemudian dilanjutkan dengan menemukan tema serta pola yang memiliki keterkaitan dengan fokus permasalahan penelitian

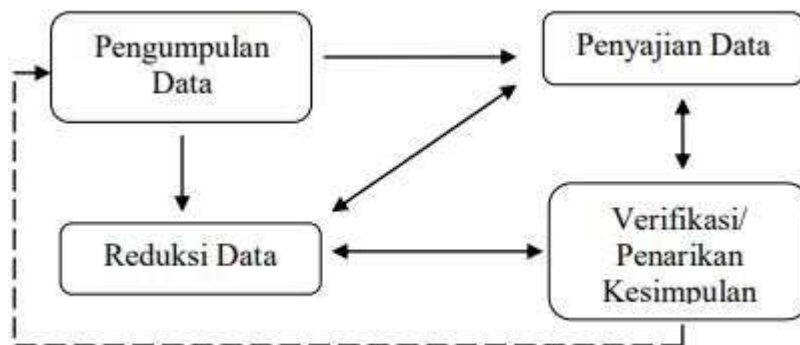
c. Penyajian data (*Data Display*)

Penyajian data adalah tahap di mana informasi yang dikumpulkan disajikan dalam bentuk deskripsi naratif, dengan tujuan untuk mempermudah interpretasi data secara terorganisir dan terstruktur.

d. Menarik kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Penarikan kesimpulan adalah proses menyusun hasil akhir penelitian berdasarkan data lapangan yang telah melalui tahap reduksi.⁵⁷

⁵⁷ A. Rusdiana dan Nasihudin, Kesiapan PTKIS dalam Mendukung Implementasi Kebijakan Surat Keterangan Pendamping Ijazah (Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD, 2018).



Gambar 3.1 Proses Analisis Data Penelitian

G. Teknik Keabsahan Data

Validitas data dalam studi kualitatif ini diuji menggunakan empat kriteria utama yang umum digunakan dalam validasi data kreabilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan konfirmabilitas. Berikut adalah penjelasan dari setiap teknik validasi data yang digunakan dalam studi ini :

a. Kreabilitas

Kredibilitas berkaitan dengan sejauh mana temuan penelitian selaras dengan pengamatan di dunia nyata. Dalam studi ini, kredibilitas ditingkatkan dengan memvalidasi data dari berbagai sumber, termasuk berbagai pemangku kepentingan yang terlibat dalam implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID, seperti kepala sekolah, guru, operator, siswa, dan orang tua. Lebih lanjut, para peneliti melakukan pengamatan langsung, mengumpulkan dokumentasi pendukung, dan memvalidasi data yang diperoleh dari wawancara dengan peserta untuk memastikan keakuratannya.

b. Transferabilitas

Transferabilitas mengacu sejauh mana tingkat temuan penelitian dapat diterapkan pada konteks lain yang sebanding. Studi ini mendukung

akuntabilitas dengan menyertakan detail kontekstual yang menyeluruh, seperti sejarah sekolah, lingkungan sekitar, mekanisme implementasi sistem presensi Qr Code dan RFID, serta dinamika pengelolaannya di SMPN 11 Banjarbaru, untuk memungkinkan pembaca menilai penerapannya pada situasi serupa.

c. Dependabilitas

Dependabilitas terkait dengan konsistensi pelaksanaan penelitian. Untuk memastikan hal ini, peneliti secara sistematis mendokumentasikan seluruh tahapan dalam proses penelitian, dari awal sampai akhir. Wawancara, observasi, dan dokumentasi dilakukan menggunakan prosedur standar untuk menjamin data yang konsisten.

d. Konfirmabilitas

Konfirmabilitas menyoroti objektivitas hasil penelitian. Dengan mencatat secara cermat selama pengumpulan dan analisis data, serta melibatkan supervisor dan kolega untuk menilai data dan hasil, para peneliti mengurangi bias dalam penelitian ini dan memastikan bahwa interpretasi yang muncul bersifat objektif dan didukung oleh sains.